



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**  
**CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**PREVALENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS**  
**PULMONAR Y EXTRAPULMONAR EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL**  
**MOSCOSO. 2015-2016**

**Proyecto de investigación previa a la**  
**Obtención del Título de Licenciado**  
**en Laboratorio Clínico**

**AUTORES:**

Tyrone Fabián Parra Bernal

CI: 0106668320

Karina Maribel Romero Valdez

CI: 0107132490

**DIRECTORA:**

Dra. Sandra Mariana Sempertegui Coronel.

CI: 0102149242

**CUENCA, ECUADOR**

**2018**

## RESUMEN.

**Antecedentes:** La Tuberculosis es un problema de salud pública, el Sistema de Tratamiento por Observación Directa es la base del control de la Tuberculosis, indica cómo se debe llevar el tratamiento de la enfermedad, permitiendo resolver los factores que intervienen en el éxito del mismo.

**Objetivo General:** Determinar la prevalencia de pacientes con Tuberculosis en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el período 2015-2016.

**Metodología:** El estudio fue tipo descriptivo, observacional, retrospectivo con los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis ingresados al Hospital Vicente Corral Moscoso, mediante la recolección de información por observación directa de las historias clínicas y la base de datos de los pacientes en el año 2015-2016, se tabuló los datos obtenidos en los formularios con SPSS 20.0 para la obtención de la prevalencia total, posteriormente se analizó y clasificó la información de acuerdo a las variables establecidas.

**Resultados:** El sexo masculino predomina con 55,9% en el 2015 y un 57,7% en 2016, predominando los 71-80 años (13,7%) en 2015 y los 21-30 años (16,6%) en 2016. Obteniendo 59 casos positivos (20,8%) para Tuberculosis en 2015-2016. La Tuberculosis Pulmonar predomina con 37 casos (11,4%), contra 22 casos (9,4%) de Tuberculosis Extrapulmonar. El Hospital utiliza para pacientes con Tuberculosis Pulmonar Hospitalización (56,8%), para Tuberculosis Extrapulmonar Clínica con 40,9%. Para diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar la muestra entregada con mayor frecuencia es Líquido Pleural y Aspirado Bronquial. Para Tuberculosis Pulmonar es necesario la entrega de dos esputos para la confirmación de un caso positivo.

**Palabras Clave:** TUBERCULOSIS, SISTEMA DE TRATAMIENTO POR OBSERVACION DIRECTA, SERVICIO HOSPITALARIO, DIAGNOSTICO, ESPUTO.

---

## ABSTRACT.

**Background:** Tuberculosis is a public health problem, the Treatment by Direct Observation System is the basis of Tuberculosis control, it indicates how the treatment of the disease should be carried out, allowing to solve the factors that intervene in the success of the same.

**General Objective:** Determine the prevalence of patients diagnosed with Tuberculosis in the Regional Hospital Vicente Corral Moscoso of the city of Cuenca in the period 2015-2016.

**Methodology:** The study was descriptive, observational, retrospective with patients diagnosed with Tuberculosis admitted to the Hospital Vicente Corral Moscoso, through the collection of information by direct observation of the medical records and the database of patients in the year 2015-2016. tabulated the data obtained in the forms with SPSS 20.0 to obtain the total prevalence, then analyzed and classified the information according to the established variables.

**Results:** The male sex predominates with 55.9% in 2015 and 57.7% in 2016, predominating 71-80 years (13.7%) in 2015 and 21-30 years (16.6%) in 2016. Obtaining 59 positive cases (20.8%) for Tuberculosis in 2015-2016. Pulmonary Tuberculosis predominates with 37 cases (11.4%), against 22 cases (9.4%) of Extrapulmonary Tuberculosis. The Hospital used for patients with Pulmonary Tuberculosis Hospitalization (56.8%), for Clinical Extrapulmonary Tuberculosis with 40.9%. For diagnosis of Extrapulmonary Tuberculosis, the most frequently delivered sample is Pleural Fluid and Bronchial Aspiration. For Pulmonary Tuberculosis it is necessary to deliver two sputum for the confirmation of a positive case.

**Key Words:** TUBERCULOSIS, DIRECT OBSERVATION TREATMENT SYSTEM BY, HOSPITAL SERVICE, DIAGNOSIS, SPUTUM.



## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPÍTULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
CAPÍTULO II.....	17
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
2.1 Aspectos Generales:.....	17
2.2 Etiología:.....	17
2.3 Mecanismo de Transmisión:.....	18
2.4 Tipos:.....	18
2.4.1 Tuberculosis Pulmonar:.....	18
2.4.2 Tuberculosis Extrapulmonar:.....	19
2.4.2.1 Tuberculosis Cutánea:.....	20
2.4.2.2 Tuberculosis Osteoarticular:.....	20
2.4.2.3 Tuberculosis Intestinal:.....	20
2.4.2.4 Tuberculosis Peritoneal:.....	21
2.4.2.5 Tuberculosis Ganglionar:.....	21
2.4.2.6 Tuberculosis Genitourinaria:.....	21
2.4.2.7 Tuberculosis Pleural:.....	21
2.4.2.8 Tuberculosis Meníngea:.....	22
2.4.2.9 Tuberculosis Pericárdica:.....	22
2.5 Evolución de la Enfermedad:.....	22
2.6 Cuadro Clínico:.....	22
2.7 Signos y Síntomas.....	23
2.8 Tipos de Muestras:.....	23
2.9 Coinfección VIH.....	24
2.10 Diagnóstico:.....	24
2.10.1 Baciloscopía (BK).....	25
2.10.2 Cultivo.....	26
2.10.3 Gienexpert (PCR TIEMPO REAL).....	26
2.10.4 Adenosina Deaminasa (ADA).....	27
2.10.5 Estudio Anatomopatológico.....	27
2.10.6 Prueba de la Tuberculina (PPD).....	27



2.10.7 Prueba de la Nitrato Reductasa (Griess).....	28
2.11 Tratamiento:.....	28
CAPÍTULO III .....	30
3 OBJETIVOS.....	30
3.1 OBJETIVO GENERAL: .....	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	30
CAPÍTULO IV .....	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO. ....	31
4.1 TIPO DE ESTUDIO:.....	31
4.2 ÁREA DE ESTUDIO: .....	31
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA: .....	31
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN. ....	31
4.5 VARIABLES: (Operacionalización de Variables en Anexo 2) .....	32
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS. ....	33
4.6.1 MÉTODO:.....	33
4.6.2 TÉCNICAS:.....	33
4.6.3 INSTRUMENTO:.....	33
4.7 PROCEDIMIENTOS. ....	33
4.7.1 AUTORIZACIÓN:.....	33
4.7.2 CAPACITACIÓN:.....	33
4.7.3 SUPERVISIÓN: .....	34
4.8 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS: .....	34
4.9 ASPECTOS ÉTICOS: .....	34
CAPÍTULO V .....	35
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOPIADA DEL AÑO 2015-2016. ....	35
CAPÍTULO VI .....	49
6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	49
CAPITULO VII .....	54
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
7.1 CONCLUSIONES.....	54
7.2 RECOMENDACIONES .....	56
8. BIBLIOGRAFÍA.....	57



8.1	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS:.....	57
	CAPÍTULO IX.....	61
9.	ANEXOS.....	61
9.1	FORMULARIO RECOLECCIÓN DE DATOS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TB-HVCM 201.....	61
9.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	62

### ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

	CUADRO N°1:.....	25
	CUADRO N° 2:.....	26
	TABLA N° 1.....	35
	TABLA N° 2.....	36
	TABLA N° 3.....	37
	TABLA N° 4.....	38
	TABLA N° 5.....	39
	TABLA N° 6.....	40
	TABLA N° 7.....	41
	TABLA N°8.....	42
	TABLA N°9.....	43
	TABLA N°10.....	44
	TABLA N°11.....	45
	TABLA N°12.....	46
	TABLA N°13.....	47
	TABLA N°14.....	48

**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO  
INSTITUCIONAL.**

Yo, TYRONE FABIÁN PARRA BERNAL en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **"PREVALENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y EXTRAPULMONAR EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2015-2016"** de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de Junio de 2018.



---

TYRONE FABIÁN PARRA BERNAL

CI: 0106668320.



## CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, TYRONE FABIÁN PARRA BERNAL, autor del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y EXTRAPULMONAR EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2015-2016”** certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de responsabilidad de su autor.

Cuenca, 25 de Junio de 2018.

TYRONE FABIÁN PARRA BERNAL

CI: 0106668320.

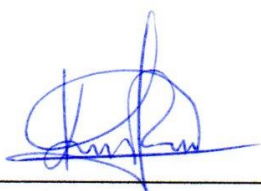


## LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, KARINA MARIBEL ROMERO VALDEZ en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **"PREVALENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y EXTRAPULMONAR EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2015-2016"** de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 114 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 25 de Junio de 2018.



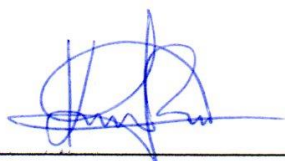
KARINA MARIBEL ROMERO VALDEZ

CI: 0107132490.

### CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, KARINA MARIBEL ROMERO VALDEZ , autora del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y EXTRAPULMONAR EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. 2015-2016”** certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de responsabilidad de su autora.

Cuenca, 25 de Junio de 2018.



KARINA MARIBEL ROMERO VALDEZ

CI: 0107132490.

**DEDICATORIA**

*Quiero dedicar este trabajo con mucho amor a mis padres  
Aurelio y Fanny,  
que durante toda mi carrera universitaria  
han sido mi ejemplo de vida  
y me han brindado su infinito apoyo,  
gracias por inculcarme los valores más importantes  
que una persona puede tener  
y enseñarme la importancia del trabajo duro.*

*A mis hermanos,  
Marco y Oscar,  
por la inspiración, consejos y enseñanzas  
que me han servido para formarme como una  
persona de bien para la sociedad.*

*A mi compañera de tesis,  
Kary,  
que gracias a su dedicación, paciencia y esfuerzo  
hemos logrado cumplir esta meta tan anhelada.*

**Tyrone**



## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo principalmente a mis padres,  
Raquel y Edgar, quienes gracias a su esfuerzo,  
he logrado culminar mi carrera profesional,  
además que con sus palabras de aliento  
me ayudaron para que siguiera adelante  
con perseverancia hasta cumplir mi objetivo.*

*A mis hermanos,  
Freddy y Mateo, que a pesar de todo,  
siempre han estado presentes de una u otra forma,  
brindándome su cariño y apoyo incondicional.*

*A mi compañero de vida,  
Jorge, que siempre estuvo junto a mí en cada paso,  
en los buenos y malos momentos,  
brindándome su apoyo infinito.*

*A mi compañero de tesis, Tyrone,  
a quien le debo tanto, por todo el tiempo,  
esfuerzo, comprensión y sacrificio brindado.*

*A mis amigos/as y compañeros/as,  
por todas las experiencias vividas  
durante nuestra formación profesional,  
quienes sin esperar nada a cambio compartieron  
conmigo su conocimiento, alegrías  
y tristezas, permitiéndome aprender más de la vida.*

**Karina**



## **AGRADECIMIENTO**

*La virtud más grande que una  
persona puede demostrar,  
es el ser grato con alguien, que  
ante la dificultad supo brindar su apoyo.*

*En primer lugar, agradecemos a Dios  
por permitirnos culminar con éxito  
nuestra carrera universitaria, por brindarnos  
conocimiento y sabiduría en la toma diaria de decisiones.*

*A nuestros Padres,  
por ser el pilar fundamental  
en nuestro crecimiento como personas,  
y brindarnos el apoyo infinito con el fin de  
alcanzar cada una de nuestras metas de vida.*

*A la Universidad de Cuenca,  
por habernos permitido  
ser parte de tan prestigiosa institución,  
y a todo el personal Docente por instruirnos  
con su conocimiento con el fin de  
formarnos como personas y profesionales.*

*A la Doctora Sandra Sempértegui,  
nuestra directora de Tesis,  
por la dedicación, tiempo y paciencia  
hacia nuestro estudio, por el optimismo,  
consejos y todo el conocimiento de su parte  
hacia nosotros, y finalmente  
por demostrarnos que a pesar de las dificultades,  
las luchas de la vida se ganan con  
fuerza de voluntad y nunca perdiendo la esperanza.*

*Al Hospital Vicente Corral Mocosó,  
por abrirnos sus puertas y permitirnos  
realizar nuestro estudio con éxito,  
haciendo una mención honoraria  
a la Dra. Lida Zamora que con su apoyo  
permitió el correcto desarrollo de nuestro estudio.*

**Tyrone y Karina.**

## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN.

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa respiratoria crónica causada por el género bacteriano *Mycobacterium* la cual representa un problema de salud pública a nivel mundial afectando aproximadamente a un tercio de la población mundial. (1)(2)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tuberculosis se encuentra entre las 10 principales causas de mortalidad a nivel mundial. En el año 2015, existieron 10.4 millones de casos de tuberculosis, de los cuales 1.8 millones de personas fallecieron con esta patología en el mismo año. De los casos registrados, 5.9 millones correspondía a hombres, 3.5 millones fueron mujeres y 1 millón de niños diagnosticados con tuberculosis.(3)(4)(5)

En la región de las américas en el año 2015 se estimaron 268 mil casos de tuberculosis con una tasa de 27 casos confirmados por cada 100 mil habitantes.(5) En el año 2001, el Ecuador puso en marcha la estrategia del Sistema de Tratamiento por Observación Directa (DOTS) con el fin de disminuir el índice de prevalencia y mortalidad provocadas por esta infección. (1)(6)

La OMS, en su reporte global publicado en el 2016 indica que en el Ecuador existieron 8.400 casos de tuberculosis con una tasa de 52 pacientes por cada 100 mil habitantes. Con respecto al índice de mortalidad este sobrepasó los 800 pacientes en el mismo año.(5)

De los casos registrados a nivel mundial en el año 2016, se evidenció que la tuberculosis afectó en su mayoría al género masculino con un 56,7%, con respecto al género femenino que afectó en un 33,4% y con un porcentaje del 9,6% en los niños.(4) Según la Organización Mundial de la Salud, la tuberculosis puede afectar a cualquier etapa de la vida, sin embargo afecta con mayor frecuencia a personas adultas en los años más productivos de su vida, lo que no significa que los demás grupos de edad están exentos de riesgo.(4) Con respecto al nivel socioeconómico, la tuberculosis afecta más a poblaciones de bajos recursos debido a un sistema de

salud inestable o en el peor de los casos nulo, lo que conlleva a la falta de recursos para la prevención de enfermedades.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La Tuberculosis es una enfermedad bacteriana que puede afectar principalmente a los pulmones (Tuberculosis Pulmonar), pero existen casos que la enfermedad afecta a otros órganos y sistemas del organismo a través de la diseminación de la misma llegando a órganos como los riñones, los huesos, los ganglios linfáticos, sistema articular, el cerebro, entre otros (Tuberculosis Extrapulmonar). Según la OMS la enfermedad es causante del 90% de las defunciones por enfermedades del tipo bacterianas.

La Tuberculosis está dentro de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su informe anual informa que en el 2016, 10.4 millones de personas fueron diagnosticadas de Tuberculosis de los cuales 1.4 millones personas fallecieron a causa de la enfermedad. (7)(8)

Más del 95% de las muertes a causa de esta enfermedad se produjeron en países con ingresos económicos bajos y medianos, producto de la falta de la acción global contra la tuberculosis y el efecto letal de la carga de esta enfermedad no erradicada, especialmente en las comunidades subdesarrolladas y de bajos recursos económicos. (9)

En el 2001 el Ecuador comenzó con la aplicación de la estrategia DOTS con el fin del control del tratamiento de la Tuberculosis. Inicialmente el programa se desarrolló en las principales provincias del Ecuador, es decir Azuay, Pichincha y Guayas, esta determinación se acordó ya que eran zonas vulnerables al desarrollo de la enfermedad y a más de eso presentaban un porcentaje elevado de pacientes con Tuberculosis. (7)(10)

### 1.3 JUSTIFICACIÓN.

La Tuberculosis es un problema de salud a nivel mundial, principalmente en países con recursos económicos bajos. Se estima que aproximadamente un tercio de la población mundial está infectada por *Mycobacterium tuberculosis*, mientras que en el Ecuador el estimado de infección según la OMS es de 56/100 mil habitantes casos nuevos de TB, incluyendo aquellos con coinfección TB/VIH. En Ecuador, gracias a la implementación de la estrategia DOTS, en el año 2001 el objetivo planteado fue conseguir la disminución anual de los índices de prevalencia y mortalidad por este microorganismo. Uno de los problemas más frecuentes, llegando a ser una de las causas más importantes para el fallo en el control de la enfermedad del paciente, es la pobre o nula adherencia del paciente con la medicación prescrita. Si bien gracias al estricto control y supervisión del paciente durante su tratamiento, el número de casos ha ido descendiendo notablemente, sin embargo el difícil manejo que requiere la enfermedad muchas veces dificulta el progreso clínico del paciente; una de las complicaciones más comunes y letales es la presencia de la enfermedad acompañada de una resistencia a los medicamentos de primera línea utilizados.(1)(5)



## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO.

#### 2.1 Aspectos Generales:

La tuberculosis es una enfermedad que posee una afinidad por los neumocitos (células especializadas que forman parte de los alveolos pulmonares), es causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de koch), delgado y ligeramente curvo, aerobio que mide aproximadamente de 1-4 micras de longitud. (1)

El bacilo de la tuberculosis posee características biológicas, entre las principales están su multiplicación lenta, virulencia variable, resistencia al frío y desecación, posee varios antígenos y es sensible al calor y luz solar. (1)

Desde la antigüedad la tuberculosis ha sido reconocida como una enfermedad grave llegando a convertirse en un problema de salud pública a nivel mundial, esta enfermedad infecciosa es prevalente en países subdesarrollados y en países que están en vía de desarrollo. La enfermedad es caracterizada por tener una tasa elevada de infectividad, acompañada de periodos de latencia prolongados, en donde el paciente infectado puede o no presentar sintomatología.(11)

#### 2.2 Etiología:

Durante siglos han existido teorías que confirman que *M. tuberculosis* ha sufrido una constante evolución a raíz de *M. bovis*, el cual produce la tuberculosis bovina, gracias a los diferentes procesos de adaptación patógeno-huésped. La tuberculosis es causada por un grupo de especies bacterianas estrechamente relacionadas denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis* (CMTB) cuyo principal reservorio es el ser humano, este grupo de bacterias son del tipo bacilar aerobios estrictos de lento crecimiento. La característica principal de este grupo de bacterias es que en su pared celular existen dos estructuras particulares llamadas peptidoglicano y ácido micólico que conjuntamente confieren la resistencia al alcohol ácido (BAAR) a esta especie bacteriana.(12)(13)

## 2.3 Mecanismo de Transmisión:

El 95% de los casos de Tuberculosis son transmitidos de persona a persona a través de la vía aérea. Esto ocurre cuando una persona infectada con la enfermedad tose, estornuda o escupe. Luego se produce la expulsión de bacilos tuberculosos al medio mediante gotas de saliva que contienen los bacilos, estas gotas de salivas grandes precipitan rápidamente por su peso en la parte superior de la vía respiratoria y no son potencialmente infecciosas.(14)

Las microgotas con un tamaño de 5-10  $\mu\text{m}$ , conocidas como "Gotitas de Pflüger", gracias a su tamaño, estas si pueden alcanzar las vías respiratorias inferiores. Una vez que estas partículas alcanzan los alvéolos pulmonares depositan una carga entre 1 a 5 bacilos por microgota.

Otra forma de transmisión también se da mediante la leche no pasteurizada que contiene los bacilos, una vez en el organismo los bacilos pueden penetrar mediante vía linfática y producir tuberculosis extrapulmonar. (1)

Una vez que una persona se logra infectar con el bacilo tuberculoso automáticamente tiene un riesgo del 10% de enfermar de tuberculosis, incrementando el porcentaje en personas con daño inmunológico (inmunodeprimidos), tal es el caso de pacientes que desarrollan la enfermedad a consecuencia del VIH, en pacientes con desnutrición crónica y pacientes que viven con Diabetes no controlada.(14)(15)(1)

## 2.4 Tipos:

### 2.4.1 Tuberculosis Pulmonar:

Es el tipo de tuberculosis más frecuente y afecta únicamente al pulmón, tanto al parénquima pulmonar, al árbol bronquial como al funcionamiento del mismo.(1)

En la fase activa de la enfermedad, produce alteraciones estructurales como: edema, hiperplasia e hipertrofia de las glándulas mucosas y una hipertrofia del músculo liso que a su vez provoca una deficiencia en el flujo aéreo hacia los pulmones, llevando a que se produzcan síntomas como:

- Tos persistente.
- Fiebre vespertina.
- Sudoraciones nocturnas.
- Sibilancias.
- Debilidad.
- Dolor torácico.
- Pérdida de peso.

Abundante expectoración, generalmente con sangre. (4)

#### **2.4.2 Tuberculosis Extrapulmonar:**

La tuberculosis extrapulmonar afecta a órganos y tejidos que se encuentran fuera del parénquima pulmonar. Del total de casos de tuberculosis, alrededor del 10-20% son de tipo extrapulmonar y se presenta a consecuencia de una diseminación de *M. tuberculosis* a través del torrente sanguíneo o mediante vía linfática, afectando principalmente a órganos como: piel, huesos, articulaciones, intestino, peritoneo, ganglios linfáticos, aparato genitourinario, pleura, meninges, pericardio, entre otros. (16)(17)

Para el diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar, en caso de estar focalizada se debe realizar una biopsia o punción, para posterior análisis de laboratorio como baciloscopía, PCR en tiempo Real y cultivo.

Pero, si la tuberculosis no se encuentra focalizada se pueden realizar exámenes complementarios en ayuda para el diagnóstico como la radiografía, tomografía computarizada y resonancia magnética.(18)

Esta forma de tuberculosis afecta principalmente a personas con deficiencia en el estado inmunológico. Puede ocurrir en la etapa aguda o en cualquier momento de la infección, pero generalmente sucede después de varios años de infección. Los signos y síntomas van a depender del órgano afectado. Así tenemos:(17)

#### **2.4.2.1 Tuberculosis Cutánea:**

Este tipo de tuberculosis es la menos frecuente, con un 2% de los casos extrapulmonares. La vía de infección puede ser de tipo endógeno (por diseminación de un foco contiguo, mediante vía hemática o linfática) o exógeno (por inoculación directa). Entre las manifestaciones iniciales tenemos: nódulos eritematosos, indolores y purulentos que pueden llegar a producir inflamación granulomatosa, vasculitis y necrosis.(17) Debido a sus manifestaciones muy generales, es importante realizar un diagnóstico diferencial con otros granulomas cutáneos.(16)

#### **2.4.2.2 Tuberculosis Osteoarticular:**

De la tuberculosis extrapulmonares, esta representa un 11% de los casos. Puede afectar a cualquier hueso o articulación, pero por lo general empieza afectando a las vértebras, la misma que puede extenderse y afectar a la médula, produciendo complicaciones neurológicas.(17) Las articulaciones que afecta con mayor frecuencia son de la cadera y rodilla, y su complicación más común es la limitación en el movimiento de las mismas, debido a la destrucción y deformidad.(19) La sintomatología tanto a nivel óseo como articular es muy general, debido a que únicamente se manifiesta dolor.(17)

#### **2.4.2.3 Tuberculosis Intestinal:**

Esta forma extrapulmonar puede darse a consecuencia de la deglución del esputo en una tuberculosis pulmonar o mediante diseminación sanguínea o linfática.

Afecta cualquier sección gastrointestinal con la formación de úlceras, granulomas y necrosis en la mucosa, presentando síntomas como: dolor abdominal, pérdida de peso, diarrea o estreñimiento, melenas, anorexia y fiebre. (17)

Es importante además realizar un diagnóstico diferencial con la enfermedad de Crohn, debido a sus semejanzas histopatológicas y clínicas.(16)

#### **2.4.2.4 Tuberculosis Peritoneal:**

Generalmente se da por una diseminación intestinal o genito-urinaria, mediante vía sanguínea. Existe un mayor riesgo en pacientes con deficiencia inmunológica, cirrosis, diabetes y enfermedades neoplásicas. Produce un engrosamiento del peritoneo que puede llegar a producir ascitis, siendo el dolor abdominal el síntoma más común.(17)

#### **2.4.2.5 Tuberculosis Ganglionar:**

Es la más frecuente de las formas de tuberculosis extrapulmonar, representando un 35% de casos. Afecta principalmente a los ganglios linfáticos cervicales, supraclaviculares, axilares, mesentéricos, torácicos e inguinales. Inicialmente se presentan con un aumento en el tamaño del ganglio debido a la inflamación que suele ser indoloro; posteriormente puede producir necrosis, formación de úlceras y fístulas.(16)(17)

#### **2.4.2.6 Tuberculosis Genitourinaria:**

Corresponde al 6.5% de los casos extrapulmonares, siendo la afección renal más frecuente en hombres que en mujeres. Inicialmente puede no presentar síntomas, sin embargo conforme avanza la enfermedad llega a presentar el síndrome miccional y uropatías obstructivas, con las siguientes manifestaciones clínicas: polaquiuria, hematuria, piuria y disuria. (17)

#### **2.4.2.7 Tuberculosis Pleural:**

Representa entre el 20 y 25% de los casos de tuberculosis extrapulmonar, que puede o no estar acompañada de tuberculosis pulmonar. Se da como consecuencia de la ruptura de los focos subpleurales que dejan ingresar a los antígenos de *M. tuberculosis* a la cavidad pleural. Produce síntomas como: dolor torácico, dificultad para respirar y tos seca; siendo además una causa de derrame pleural frecuente.(17)(19)

#### **2.4.2.8 Tuberculosis Meníngea:**

Es la forma más severa de tuberculosis extrapulmonar debido a su elevada mortalidad en los casos no tratados (100%), se da en un 7 a 12% de los pacientes con este tipo de tuberculosis.(16) Entre las manifestaciones clínicas que produce al inicio de la enfermedad se encuentran: cefalea, astenia, malestar general, anorexia y vómitos; posteriormente llega a presentar: convulsiones, somnolencia, confusión, coma y la muerte.(16)(19)

#### **2.4.2.9 Tuberculosis Pericárdica:**

Se da posterior a una diseminación contigua o por vía linfática de tuberculosis pulmonar o pleural.(16)

### **2.5 Evolución de la Enfermedad:**

Los bacilos tuberculosos inicialmente pueden ser fagocitados por los macrófagos alveolares y así impedir su multiplicación y evitar una posible infección. Luego está la progresión de los bacilos hasta la diseminación en un órgano específico, si el sistema inmunológico falla se dará paso a la enfermedad directamente o se formarán depósitos de bacilos con la capacidad de reactivarse ante un declive inmunológico de la persona infectada.

### **2.6 Cuadro Clínico:**

En las etapas iniciales de la enfermedad la persona no presenta sintomatología, sin embargo se produce la calcificación de los ganglios linfáticos, pulmonares y traqueobronquiales.

Una vez infectada la persona esta tiene una probabilidad del 95% de entrar en un estado de latencia con un peligro constante de una activación de la enfermedad. En cambio el 5% restante desarrollan la enfermedad directamente, ya sea la forma pulmonar o con localizaciones extrapulmonares (renal, ósea, linfática, etc.). (20)

La forma pulmonar de la enfermedad tiene la característica de ser producida por una reactivación endógena del foco inicial formado en las etapas iniciales de la

enfermedad, el 50% de los pacientes que no adquieren un tratamiento fallecen luego de un periodo de 2 años, mientras que los pacientes que siguen un tratamiento de corto periodo, puede dejar de ser portador de bacilos con un elevado porcentaje de curación.(20)

En las personas infectadas con un sistema inmune activo por lo general la enfermedad se dirige hacia los pulmones u otra región que no comprometa demasiado al organismo, esto no ocurre en los pacientes inmunodeprimidos en donde la enfermedad adquiere la forma multifocal o diseminada.(20)

## **2.7 Signos y Síntomas**

El principal síntoma para sospechar de tuberculosis pulmonar es la tos seguida por más de 15 días. Por lo general en la parte vascular el paciente se queja constantemente de una taquicardia constante, palpitaciones, sudoración excesiva acompañado de otros trastornos vasomotores. Las náuseas, el vómito y la diarrea son los signos visibles a nivel del aparato digestivo. Sin embargo, al ser la forma pulmonar la más frecuente, el aparato respiratorio es el que mayores signos clínicos presenta, en donde tenemos:

- Tos moderada o severa que con el avance del tiempo se vuelve húmeda.
- La expectoración puede ser mucosa en grandes o pequeñas cantidades.
- La hemoptisis se presenta desde simples estrías de sangre hasta llegar a presentar una forma excesiva de la misma.(19)

## **2.8 Tipos de Muestras:**

Existe un predominio de Tuberculosis Pulmonar, por lo tanto las muestras más utilizadas para el diagnóstico provienen del aparato respiratorio, como: esputo, aspirado bronquial y lavado gástrico, sin embargo debido a que la tuberculosis puede afectar a cualquier parte del organismo, también se pueden analizar muestras de líquidos estériles (L.C.R., líq. pleural, líq. ascítico, líq. pericárdico, líq. osteoarticular, líq. sinovial, orina), tejidos (absceso pleural, biopsia pleural, biopsia de hueso) y médula ósea.

## 2.9 Coinfección VIH.

Existe una clasificación que está basada en el estado serológico del paciente.

- En primer lugar está el paciente *Afectado con Tuberculosis más un estado de VIH desconocido*, es decir, es un paciente con Tuberculosis bacteriológica confirmada pero que no posee un resultado de la prueba de VIH, ya que no existe la inscripción al programa de atención de VIH.
- El paciente *Afectado de Tuberculosis y VIH (COINFECCIÓN)*, presenta un diagnóstico confirmado de la enfermedad y que posee un resultado positivo para la prueba de VIH cuando estaba en el proceso de diagnóstico de la Tuberculosis, por lo general el paciente posee su ficha documentada en el programa de atención para VIH.
- Finalmente está el paciente *Afectado con Tuberculosis sin VIH*, en este caso el paciente presenta un diagnóstico confirmado de Tuberculosis pero con un resultado negativo para la prueba de VIH.(21)

## 2.10 Diagnóstico:

El diagnóstico de tuberculosis se realiza mediante el aislamiento del bacilo que produce dicha enfermedad, es decir, *Mycobacterium tuberculosis* en las distintas muestras orgánicas.(22)

Las pruebas de laboratorio que se realizan para determinar la tuberculosis consisten en la Baciloscopia (BK); el aislamiento del microorganismo mediante cultivo; anatomía patológica y PCR en tiempo real tanto para tuberculosis pulmonar y Extrapulmonar, sobre todo cuando se tiene una BK negativa con un cuadro clínico sugestivo de tuberculosis. Sin embargo las dos primeras pruebas son útiles tanto para diagnóstico como para seguimiento de la respuesta al tratamiento de la enfermedad. Además, como pruebas adicionales en el diagnóstico se puede realizar también la prueba adenosina deaminasa (ADA) y la prueba de la tuberculina (PPD).(21) En caso de presentar Tuberculosis Resistente, es de utilidad realizar pruebas de PCR en tiempo real para identificar resistencia a rifampicina, nitrato



reductasa (Griess) para determinar la resistencia a isoniacida, pruebas de sensibilidad de primera y segunda línea e identificación de micobacterias.(21)

### 2.10.1 Baciloscopía (BK).

Es un examen directo que consiste en la determinación de Micobacterias a partir de cualquier fluido orgánico, es decir, tanto para tuberculosis pulmonar como extrapulmonar. En el caso de Tuberculosis pulmonar, según la OMS, se debe realizar el análisis de dos muestras de esputo; la primera muestra se debe recolectar el día de la consulta, mientras que la segunda muestra se debe recoger al siguiente día, siendo el mejor esputo el primero de la mañana. (1)

Esta prueba se realiza mediante la tinción de Ziehl-Nielsen que se basa en la propiedad ácido-alcohol resistente que poseen las Micobacterias, debido a una barrera hidrofóbica compuesta por ácidos micólicos y lípidos libres. (20)

La tinción se fundamenta en la colocación de la fucsina, con afinidad por los componentes de la pared celular de las Micobacterias y gracias a la aplicación de calor que permite la adherencia del colorante, se observan los bacilos de color rojo. Debido a la característica "ácido-alcohol" resistente las Micobacterias no se decoloran ante la aplicación del alcohol-ácido. Finalmente, el azul de metileno sirve como un colorante de contraste. Para realizar un correcto reporte es necesario la observación de la placa por un tiempo de 10-15 minutos por muestra.

#### CUADRO N°1: Reporte De Baciloscopía.

<b><u>RESULTADO</u></b>	<b><u>BAAR Observados</u></b>
Negativo	No se observan BAAR en 100 campos.
Número de BAAR encontrados	De 1 a 9 BAAR en 100 campos.
Positivo +	De 10 a 99 BAAR en 100 campos.
Positivo ++	De 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos.
Positivo +++	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos.

Elaboración: Autores

### 2.10.2 Cultivo.

Se realiza para la detección y seguimiento de tuberculosis, en donde se aíslan y diferencian las *Micobacterias*.

Este procedimiento se realiza en medio sólido Ogawa Kudohy (OK), requiere un tiempo de crecimiento de hasta ocho semanas, con un seguimiento del crecimiento de al menos 2 veces por semana. Un resultado positivo se evidenciará mediante la observación de colonias cremosas, rugosas y amarillentas. (23)

**CUADRO N° 2: Reporte De Cultivo.**

<b><u>RESULTADO</u></b>	<b><u>Colonias Observadas</u></b>
Negativo	No hay crecimiento de colonias en 8 semanas.
Número de colonias	De 1 a 19 colonias.
Positivo +	De 20 a 100 colonias.
Positivo ++	Más de 100 colonias.
Positivo +++	Colonias incontables, gran número de colonias.

Elaboración: Autores

### 2.10.3 Gienexpert (PCR TIEMPO REAL).

La técnica Xpert MTB/RIF que se basa en la identificación de la secuencia de los ácidos nucleicos específicos de *M. tuberculosis*, a partir de cualquier muestra orgánica. (24) Los grupos de riesgo son los pacientes inmunodeprimidos, adultos mayores y niños.(1)

Gracias a la innovación tecnológica y a las variaciones positivas de la PCR la empresa Cepheid, Inc. desarrolló la técnica Xpert MTB/ RIF que tiene por objetivo la detección de ácidos nucleicos específicos producidos por bacilo de Koch. Esta revolucionaria técnica tiene ventajas, como:

- Se puede trabajar con cartuchos en cualquier muestra orgánica.
- Simplifica la identificación de las secuencias ya que integra y automatiza al mismo tiempo los 3 procesos que comprenden la PCR.

- El riesgo de contaminación cruzada y las limitaciones de bioseguridad son mínimas.

Gracias al método se puede identificar el gen *rpoB*, el cual está codificado cuando existe una resistencia a la Rifampicina, gracias a la identificación del gen podemos deducir la resistencia compartida a la Isoniacida por lo que hablamos de un caso de TB-MDR. (24)

#### **2.10.4 Adenosina Deaminasa (ADA).**

La determinación de esta enzima se realiza en líquido pleural y en otros serosos, posee una elevada sensibilidad y especificad al momento de realizar un diagnóstico diferencial entre las enfermedades que cursan con derrame pleural, ya que se ha demostrado que en el caso de pleuresías tuberculosas los títulos de la enzima son muy elevados. Además, un ADA positivo acompañado de un cuadro clínico y radiológico compatible con Tuberculosis, puede bastar para confirmar la presencia de la enfermedad.

#### **2.10.5 Estudio Anatomopatológico.**

Se realiza principalmente en los casos de tuberculosis extrapulmonar, mediante un estudio histológico invasivo de una biopsia de tejido, dependiendo de la localización de la enfermedad. Este estudio se basa en la determinación de granulomas caseificantes con células de Langhans, que se presentan en la tuberculosis. Sin embargo, existen otras especies de Micobacterias y micosis que producen granulomas similares, por lo que esta prueba no se utiliza para brindar un diagnóstico.(21)

#### **2.10.6 Prueba de la Tuberculina (PPD).**

Esta prueba nos indica un contacto previo con el bacilo de Koch, ya que se basa en la hipersensibilidad que manifiesta el organismo ante las proteínas de *M. tuberculosis*. Sin embargo, es importante destacar que una prueba positiva no indica la presencia de la enfermedad, así como también, una prueba negativa no la descarta. El uso de la prueba de la tuberculina se realiza principalmente en

personas que hayan tenido contacto con pacientes enfermos, en personas que se encuentren dentro de los diferentes grupos de riesgo y personal de salud.(23)

### **2.10.7 Prueba de la Nitrato Reductasa (Griess).**

Este método se debe realizar únicamente cuando se tenga una baciloscopia positiva; y sirve para determinar la resistencia a Isoniacida (H), con una sensibilidad del 99.1% y una especificidad del 100%. Se basa en la determinación de la actividad del nitrato reductasa que reduce el nitrato a nitrito, mediante una reacción colorimétrica. Además es útil para identificar la resistencia a Rifampicina (R) con una sensibilidad de 93.5% y una especificidad del 100%.(18)

### **2.11 Tratamiento:**

La estrategia implementada por la OMS conocida como "Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado" (DOTS) resulta ser la estrategia que mejor costo-efectos posee para tratar la tuberculosis en todo el mundo.

**2.11.1 Fase Inicial:** el objetivo de este tratamiento es la eliminación rápida y negativización del esputo, la cual se acompaña con una mejora clínica.

**2.11.2 Fase de Continuación:** este modelo de tratamiento tiene por objetivo una nueva eliminación de los bacilos que resistieron al tratamiento de fase inicial y así evitar la reactivación (recaída) del paciente.(19)

Para estas dos fases se requieren distintos esquemas de tratamiento, que se establecen dependiendo del tipo y la gravedad de la enfermedad, además cada mes se debe ajustar la dosis según el peso del paciente. Estos esquemas de tratamiento son:

El primer esquema aplica para casos con Tuberculosis sensible, es decir, casos nuevos de Tuberculosis. En este esquema se aplica la combinación de 4 fármacos de primera línea. Está la isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) y etambutol (E).(1)

El fármaco utilizado deberá ingerirse en una sola toma al día; en fase inicial, no se debe exceder las 25 dosis por mes en un periodo de 6 a 12 meses. En caso de tratarse de un paciente ambulatorio se administrará medicación 5 días a la semana y en pacientes hospitalizados los 7 días a la semana. Posteriormente se debe continuar con la segunda fase de tratamiento con una duración de 4 meses.(21) Para el seguimiento del funcionamiento del tratamiento se debe realizar una baciloscopía mensual.

El segundo esquema se aplica para casos de multi-drogo-resistencia. En este esquema se indican fármacos de segunda línea. Dentro de los medicamentos inyectables está la kanamicina (Km) o capreomicina (Cm), y en los medicamentos orales están las fluoroquinolonas de última generación levofloxacin (Lfx), etionamida (Eto), cicloserina (Cs) y ácido paraaminosalicílico (PAS).(1) Además, se debe considerar 26 dosis por mes por un periodo que varía de 9 a 18 meses. Este tratamiento es recomendable realizar en dos fases, siendo la primera una combinación de inyectables y fármacos orales por un periodo de 4 y 6 meses respectivamente. En la segunda fase se administrará únicamente fármacos orales por un periodo de 12 meses. (21) Esta supervisión debe realizarse por parte del personal de salud, es importante que la supervisión se realice mientras el paciente degluta cada dosis de medicamento para confirmar la administración correcta de la dosis.(25)

Es muy importante mencionar que, en la totalidad de los casos confirmados de Tuberculosis, el Hospital Regional "Vicente Corral Moscoso" es el encargado del inicio del tratamiento brindado, es decir solamente se encarga de comenzar el tratamiento con los pacientes, ya que estos son derivados a los diferentes centros de atención primaria del distrito para continuar y finalizar con su esquema de tratamiento (Seguimiento Paciente/Tratamiento).

## CAPÍTULO III

### 3 OBJETIVOS.

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la prevalencia de pacientes con Tuberculosis en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca en el período 2015-2016.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Determinar la prevalencia total de Tuberculosis en el HVCM en el período 2015-2016.
- ✓ Caracterizar a la población según: Edad, Género, Tipo de Tuberculosis, Esquema de Tratamiento, Tipo de Muestra enviada al laboratorio del HVCM y Servicios Médicos utilizados por el HVCM para el ingreso de los pacientes.
- ✓ Relacionar los resultados obtenidos según las variables establecidas.

## CAPÍTULO IV

### 4. DISEÑO METODOLÓGICO.

#### 4.1 TIPO DE ESTUDIO:

El estudio que se llevó a cabo fue de tipo Descriptivo, Observacional, Retrospectivo.

#### 4.2 ÁREA DE ESTUDIO:

El Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca ubicado en la Av. Los Arupos y Av. 12 de Abril, es un hospital de referencia con un segundo nivel de atención que cubre especialidades y subespecialidades médicas a la zona 6 y 7 de salud correspondientes a todo el sur del Ecuador. (26)

#### 4.3 UNIVERSO Y MUESTRA:

##### Universo:

Historias clínicas de pacientes diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar en los diferentes servicios del Hospital Vicente Corral Moscoso, siendo en total 1123 historias clínicas.

##### Muestra:

El tipo de muestra es Propositiva, ya que se utilizó el 100% del Universo, es decir las 1123 historias clínicas.

#### 4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Los criterios de inclusión usados en el estudio fueron:

- Todas las historias clínicas de los pacientes ingresados a los servicios del HVCM.

Los criterios de exclusión usados en el estudio fueron:

- Historias clínicas sin un diagnóstico confirmado de Tuberculosis.
- Historias clínicas incompletas y llenadas erróneamente.
- Historias clínicas con un diagnóstico diferente a Tuberculosis.

#### 4.5 VARIABLES: (Operacionalización de Variables en Anexo 2)

Las variables utilizadas en el estudio fueron:

- Tuberculosis.
- Tipos de tuberculosis.
- Diagnóstico de Laboratorio mediante Baciloscopía.
- Tipos de muestras.
- Servicios médicos del HVCM.
- Edad
- Género
- Esquema de Tratamiento



## **4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.**

### **4.6.1 MÉTODO:**

El método que se utilizó fue la observación directa de las historias clínicas y base de datos, de los pacientes ingresados a los diferentes servicios del HVCM.

### **4.6.2 TÉCNICAS:**

La información se recolectó mediante la recopilación de datos de las historias clínicas y de la base de datos de los pacientes ingresados a los diferentes servicios del HVCM.

### **4.6.3 INSTRUMENTO:**

Se usó un formulario estructurado en base a las variables a investigar (Ver Anexo 1) para la posterior tabulación se utilizó el Software SPSS 20.0

## **4.7 PROCEDIMIENTOS.**

### **4.7.1 AUTORIZACIÓN:**

Aprobación del protocolo por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas. Solicitud de autorización de la Coordinadora de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso, Dirección del Laboratorio Clínico y Director del Departamento de Epidemiología del HVCM.

### **4.7.2 CAPACITACIÓN:**

Previo al desarrollo de la investigación se realizó la debida revisión bibliográfica sobre la problemática del tema investigado. El formulario a utilizarse para la recolección de información se desarrolló conjuntamente con la directora de la investigación, con la colaboración de la coordinadora del Departamento de Epidemiología del HVCM y profesionales capacitados en el tema de estudio.

#### **4.7.3 SUPERVISIÓN:**

La investigación fue dirigida y supervisada por la Doctora Sandra Sempertegui.

#### **4.8 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS:**

Una vez recolectada la información, se procedió a la tabulación de la misma con el programa SPSS 20.0 y Microsoft Office Excel 2013.

Luego de la tabulación, los resultados se presentaron mediante cuadros y tablas estadísticas.

#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS:**

Se contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas, se guardó estricta confidencialidad de los datos revisados. La información obtenida de los pacientes será de uso único y exclusivo para fines investigativos en el desarrollo de esta y futuras investigaciones.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS DE RESULTADOS EN BASE A MARCADORES ESTADÍSTICOS

#### 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN RECOPIADA DEL AÑO 2015-2016.

TABLA N° 1

**DISTRIBUCIÓN DE 1123 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES INGRESADOS EN EL HVCM, SEGÚN LA EDAD, 2015-2016.**

EDAD	AÑO 2015		AÑO 2016	
	N	(%)	N	(%)
0 a 10 Años	31	5,4%	25	4,6%
11 a 20 Años	53	9,2%	36	6,6%
21 a 30 Años	58	10,1%	91	16,6%
31 a 40 Años	76	13,2%	59	10,8%
41 a 50 Años	76	13,2%	51	9,3%
51 a 60 Años	69	12,0%	83	15,2%
61 a 70 Años	74	12,8%	71	13,0%
71 a 80 Años	7x9	13,7%	59	10,8%
>81 Años	60	10,4%	72	13,1%
<b>TOTAL</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>547</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

EDAD PACIENTES INGRESADOS HVCM	
ESTADÍSTICO	2015-2016
MEDIA	50 AÑOS
MODA	28 AÑOS

#### ANÁLISIS:

Comparando los años 2015 y 2016 se observa que la mayor frecuencia de pacientes ingresados al HVCM con diagnóstico de Tuberculosis fue en el grupo de 71 a 80 años (Tercera Edad) en el año 2015, en contraste con el año 2016 en el cual el mayor porcentaje se ubica en el rango de 21 a 30 años (Adultos Jóvenes).

TABLA N° 2

**DISTRIBUCIÓN DE 1123 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES INGRESADOS  
EN EL HVCM, SEGÚN EL GÉNERO, 2015-2016.**

GÉNERO	AÑO 2015		AÑO 2016	
	N	(%)	N	(%)
Masculino	322	55,9%	316	57,7%
Femenino	254	44,1%	231	42,3%
<b>TOTAL</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>547</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

Como se puede observar, tanto en el año 2015 como en el 2016 existió un predominio del sexo masculino de los pacientes ingresados al HVCM.

TABLA N° 3

**DISTRIBUCIÓN DE 1123 HISTORIAS CLÍNICAS CON DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS, SEGÚN EL RESULTADO DE LA BACILOSCOPÍA. AÑO 2015-2016.**

BACILOSCOPÍA	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL 2015-2016	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Positivo	27	4,7%	32	5,9%	59	10,6%
Negativo	549	95,3%	515	94,1%	1064	89,4%
<b>TOTAL</b>	<b>576</b>	<b>100,0%</b>	<b>547</b>	<b>100,0%</b>	<b>1123</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

Como se puede observar en el HVCM en los años 2015 y 2016, resultaron 59 pacientes con baciloscopia positiva, en donde el mayor número de casos positivos se diagnosticaron en el 2016.

**TABLA N° 4**  
**DISTRIBUCIÓN DE 59 HISTORIAS CLÍNICAS CON BACILOSCOPIA POSITIVA,**  
**SEGÚN EL TIPO DE TUBERCULOSIS PULMONAR/EXTRAPULMONAR.**  
**AÑO 2015-2016**

TIPO DE TUBERCULOSIS	PULMONAR		EXTRAPULMONAR	
	N	(%)	N	(%)
<b>2015</b>	18	48,6%	9	41,0%
<b>2016</b>	19	51,4%	13	59,0%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### ANÁLISIS:

De acuerdo al tipo de Tuberculosis, se puede observar que en los dos años de estudio predominan los casos de Tuberculosis Pulmonar sobre los de Tuberculosis Extrapulmonar. Observándose en Tuberculosis Pulmonar un leve incremento (1 caso) del año 2015 al 2016 y para Tuberculosis Extrapulmonar el incremento fue más notorio (4 casos) del año 2015 al 2016.

TABLA N° 5

**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL  
HVCN, SEGÚN EL NÚMERO Y TIPO DE MUESTRAS ANALIZADAS. AÑO 2015-  
2016.**

NÚMERO Y TIPO DE MUESTRAS ANALIZADAS	Resultado Positivos 2015		Resultado Positivos 2016		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
1 ESPUTO	5	27,8%	4	21,1%	9	24.3%
2 ESPUTOS	11	61,1%	10	52,6%	21	56.8%
3 ESPUTOS	2	11,1%	4	21,1%	6	16.2%
4 ESPUTOS	-	-	1	5,2%	1	2.7%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

En ambos años, para el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar fue necesario el análisis de dos esputos, mientras que en el año 2016 existió un caso de Tuberculosis Pulmonar que requirió del análisis de hasta 4 esputos.

**TABLA N° 6**  
**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON**  
**DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL**  
**HVCM, SEGÚN SU EDAD. AÑO 2015-2016.**

EDAD	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
11 a 20 Años	-	-	2	10,5%	2	5,4%
21 a 30 Años	5	27,8%	4	21,0%	9	24,3%
31 a 40 Años	4	22,2%	5	26,3%	9	24,3%
41 a 50 Años	5	27,8%	2	10,5%	7	19,0%
51 a 60 Años	1	5,6%	3	15,8%	4	10,8%
61 a 70 Años	1	5,6%	-	-	1	2,7%
71 a 80 Años	2	11,0%	1	5,4%	3	8,1%
>81 Años	-	-	2	10,5%	2	5,4%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### ANÁLISIS:

En el año 2015 los grupos etarios con mayor número de casos de Tuberculosis Pulmonar fueron pacientes con edades comprendidas entre 21 a 30 años y 41 a 50 años. Mientras que en el 2016 el mayor número de casos se presentaron en pacientes adultos jóvenes con edades de 31 a 40 años, seguido de pacientes con edades de 21 a 30 años.



TABLA N° 7

**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL  
HVCM, SEGÚN SU GÉNERO. AÑO 2015-2016.**

GÉNERO	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Masculino	14	77,8%	13	68,4%	27	73,0%
Femenino	4	22,2%	6	31,6%	10	27,0%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

Como se aprecia en los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar, tanto en el año 2015 como en el 2016 existió un predominio del sexo masculino sobre el femenino de los pacientes ingresados al HVCM.

TABLA 8

**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL  
HVCN, SEGÚN EL SERVICIO MÉDICO. AÑO 2015-2016.**

SERVICIO HOSPITALARIO	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
CONSULTA EXTERNA	1	5,6%	4	21,0%	5	13,5%
EMERGENCIA	7	38,9%	4	21,0%	11	29,7%
HOSPITALIZACIÓN	10	55,5%	11	58,0%	21	56,8%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100,0%</b>	<b>19</b>	<b>100,0%</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### ANÁLISIS:

Según el servicio hospitalario, en ambos años el mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar correspondió a Hospitalización con 56,8%, seguido de Emergencia con el 29.7%.

TABLA 9

**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL  
HVCM, SEGÚN EL ESQUEMA DE TRATAMIENTO RECIBIDO. AÑO 2015-2016.**

ESQUEMA DE TRATAMIENTO	PULMONAR AÑO 2015-2016	
	N	(%)
Pacientes Tratados	37	100,0%
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### ANÁLISIS:

Como se mencionó con anterioridad, el "Hospital Vicente Corral Moscoso" está encargado de la parte inicial del tratamiento, para que el mismo se continúe y finalice en los diferentes centros de atención primaria de la Zona. Por lo que; el 100%, en este caso los 37 casos positivos recibieron el Tratamiento Inicial para Tuberculosis.

TABLA 10

**DISTRIBUCIÓN DE 22 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN  
EL HVCM, SEGÚN EL TIPO DE MUESTRA Y RESULTADO DE LA  
BACILOSCOPIA. AÑO 2015-2016.**

TIPO DE MUESTRA	Resultado Positivos 2015		Resultado Positivos 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
LIQ. PLEURAL	3	33,3%	3	23,1%	6	27,2%
LCR	-	-	1	7,7%	1	4,5%
ASPIRADO BRONQUIAL	1	11,1%	5	38,4%	6	27,2%
BIOPSIA DE TEJIDO	1	11,1%	3	23,1%	4	18,1%
ORINA	1	11,1%	-	-	1	4,5%
LIQ. ASCÍTICO	1	11,1%	-	-	1	4,5%
ABSCESO	1	11,1%	1	7,7%	2	9,0%
ASPIRADO GÁSTRICO	1	11,1%	-	-	1	4,5%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100,0%</b>	<b>13</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

Según la ubicación de las muestras de pacientes con diagnóstico Tuberculosis Extrapulmonar, el mayor porcentaje que resultó positivo fue Aspirado Bronquial en el año 2016, seguido de Líquido Pleural para ambos años.

**TABLA 11**

**DISTRIBUCIÓN DE 22 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN  
EL HVCM, SEGÚN SU EDAD. AÑO 2015-2016.**

EDAD	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
11 a 20 Años	-	-	2	15,3%	2	9,0%
21 a 30 Años	-	-	3	23,1%	3	13,7%
31 a 40 Años	3	33,3%	-	-	3	13,7%
41 a 50 Años	-	-	1	7,7%	1	4,5%
51 a 60 Años	-	-	1	7,7%	1	4,5%
61 a 70 Años	2	22,2%	1	7,7%	3	13,7%
71 a 80 Años	2	22,2%	4	30,8%	6	27,2%
>81 Años	2	22,2%	1	7,7%	3	13,7%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100.0%</b>	<b>13</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### ANÁLISIS:

En cuanto al grupo etario más afectado de pacientes ingresados al HVCM con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar fue el grupo de adultos jóvenes con edades comprendidas entre 31 a 40 años, en el año 2015. Por el contrario en el año 2016, se observa mayor frecuencia en el grupo de 71 a 80 años, es decir tercera edad.

TABLA 12

**DISTRIBUCIÓN DE 22 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN  
EL HVCM, SEGÚN SU GÉNERO. AÑO 2015-2016.**

GÉNERO	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Masculino	6	66,3%	7	53,9%	13	59%
Femenino	3	33,3%	6	46,1%	9	41%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100,0%</b>	<b>13</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

En los dos años, se observa que el sexo masculino tiene predominio sobre el sexo femenino de los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar en el HVCM.

TABLA 13

**DISTRIBUCIÓN DE 37 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN  
EL HVCM, SEGÚN EL SERVICIO MÉDICO. AÑO 2015-2016.**

SERVICIO HOSPITALARIO	AÑO 2015		AÑO 2016		TOTAL	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
HOSPITALIZACIÓN	5	55,6%	4	30,8%	9	40,9%
CONSULTA EXTERNA	2	22,2%	5	38,4%	7	31,9%
CIRUGIA	2	22,2%	4	30,8%	6	27,2%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100,0%</b>	<b>13</b>	<b>100,0%</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

**ANÁLISIS:**

De acuerdo al servicio hospitalario, en el año 2015 el mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar correspondió a Hospitalización. Por otro lado, en el año 2016 predominó consulta Externa con mayor cantidad de pacientes con Tuberculosis Extrapulmonar.

**TABLA 14**

**DISTRIBUCIÓN DE 22 HISTORIAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO BACILOSCÓPICO DE TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR EN  
EL HVCM, SEGÚN EL ESQUEMA DE TRATAMIENTO RECIBIDO.  
AÑO 2015-2016.**

ESQUEMA DE TRATAMIENTO	TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR AÑO 2015-2016	
	N	(%)
Pacientes Tratados	22	100,0%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Historias Clínicas de Pacientes

Elaboración: Autores

### **ANÁLISIS:**

El 100% de los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar, es decir, los 22 casos positivos, recibieron el Tratamiento Inicial que proporciona el Hospital Vicente Corral Moscoso.



## CAPÍTULO VI

### 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El diagnóstico temprano y eficaz de la Tuberculosis juega un papel importante al momento de determinar el tratamiento y pronóstico de la enfermedad. La OMS en el informe anual del 2013, reportó que se diagnosticó solamente 1 de cada 4 casos nuevos de Tuberculosis, en donde las tasas de mortalidad fueron muy elevadas, confirmando la importancia del diagnóstico temprano. (27)

El presente estudio fue realizado en el Hospital Regional Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en los años 2015-2016, se centró en las historias clínicas de los pacientes ingresados a los diferentes servicios del Hospital con diagnóstico de Tuberculosis, obteniéndose los siguientes resultados:

De la distribución de los 1123 pacientes según su edad. En el año 2015 los pacientes de tercera edad (71-80 años) con un 13,7% y en el 2016 los pacientes adultos jóvenes (21-30 años) con 16,6% fueron las edades predominantes. Este resultado concuerda con los datos obtenidos en la investigación de Piquero Valencia en el 2014 en el que se evidencia que los grupos etáreos más afectados fueron los comprendidos entre 15 y 29 años. (2)

En el año 2015 los pacientes menores a 10 años resultaron con un porcentaje de 5,4% y en el 2016 un porcentaje de 4,6%, es importante mencionar estas cifras ya que constituyen un grupo de alto riesgo, y de no recibir un seguimiento adecuado, puede evolucionar a lesiones parenquimatosas y a diseminaciones extrapulmonares.

Antiguamente la Tuberculosis era una enfermedad que predominaba en niños y jóvenes, actualmente en los países desarrollados, su incidencia se ha desplazado a poblaciones de mayor edad. Esto se debe a que la mayoría de los casos de Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar han incrementado sus cifras debido al aumento de personas inmunodeprimidas.

Tanto en el año 2015 como en el año 2016 existió un predominio del sexo masculino sobre el femenino, en el año 2015 con el 55,9% y en el 2016 con 57,7%.

En el Hospital Vicente Corral existen más hombres que mujeres hospitalizados con diagnóstico de Tuberculosis. Dicha relación también es confirmada por Llerena Llerena en su trabajo de investigación realizado en el 2015, en donde se demuestra que del total de pacientes con Tuberculosis, el sexo masculino está sobre el femenino en una relación del 0,6%.(28) Dicha relación también es confirmada en el estudio de Piquero Valera en el 2014, la cual refleja el predominio del sexo masculino con un 62% sobre el sexo femenino con un 48%. (2)

La diferencia entre ambos sexos se debe a una combinación de factores biológicos, sociales, conductuales, el mayor consumo de alcohol, cigarrillo y finalmente, se le suma la posibilidad que existe en tener contacto con pacientes infectados o con sintomatología de la enfermedad, mientras que para el género femenino por sus labores de ama de casa y disminución de malos hábitos, corre menos riesgo como se ha observado en algunos reportes. (29)

En la distribución de los 1123 pacientes según el resultado de la Baciloscopía, en ambos años resultaron 59 casos positivos para Tuberculosis. De los cuales 37 casos fueron positivos para Tuberculosis Pulmonar, frente a 22 casos positivos para Tuberculosis Extrapulmonar. Hablando porcentualmente, en los años 2015-2016 existió una prevalencia de 20,8% de Tuberculosis; estos datos se basaron en el resultado de las diferentes Baciloscopías realizadas por parte del Hospital.

En contraste con los datos presentados por la OPS en el informe regional del año 2013, en donde reportó el total de 59 casos positivos percibidos de Tuberculosis por cada 100.000 habitantes en el Ecuador. (30)

El porcentaje que posee un paciente de fallecer a causa de la Tuberculosis depende de la localización de la enfermedad, se presentan mayores porcentajes de mortalidad para Tuberculosis Pulmonar BAAR positivo, mientras que para Tuberculosis Extrapulmonar las cifras elevadas aparecen reflejadas en pacientes fallecidos por trastornos a nivel del sistema inmunológico, como el VIH, se muestran

a continuación los resultados positivos en las diferentes muestras procesadas para cada tipo de Tuberculosis en el Hospital.

659 de los 1123 pacientes fueron ingresados al Hospital para diagnóstico de Tuberculosis pulmonar en los dos años de estudio, mientras que la muestra restante (464 pacientes) ingresaron para diagnóstico Tuberculosis extrapulmonar, en donde:

En los años 2015 y 2016 se obtuvieron 37 casos positivos para Tuberculosis Pulmonar equivalentes a un 11,4% del total de los 659 pacientes. En contraste con el estudio realizado por Piquero Valera en el 2013, en donde se reportaron un total 45 casos positivos para Tuberculosis Pulmonar. (2)

En nuestro estudio para llegar a contar a un caso como "Positivo" o "Negativo" de Tuberculosis pulmonar se realizó un seguimiento a todos los pacientes del número de esputos entregados al Hospital y al resultado de la Baciloscopía del Laboratorio para así llegar a confirmar o no un caso Positivo.

Para los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar, en el año 2015, se obtuvieron 18 casos, de los cuales 11 casos resultaron positivos con el análisis de dos esputos, seguido de 5 casos que resultaron del análisis de un esputo y los 2 casos restantes con el análisis de tres esputos. En el año 2016 se obtuvieron 19 casos positivos, en donde 10 casos se obtuvieron con el análisis de dos esputos, seguido de 4 casos mediante el análisis de un esputo, y finalmente 4 casos positivos con el análisis de tres esputos.

Estas cifras reflejan la existencia de pacientes, que debido a su sistema inmune o a la baja carga bacilar presente en su organismo, no resultan como positivas a las primeras Baciloscopías, presentando falsos negativos, por lo que es necesario realizar más de 2 análisis, que son los establecidos en el manual de "Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis" del Ministerio de Salud en su edición del 2017, para llegar al diagnóstico de la enfermedad. (#)

En los 2 años, el mayor número de casos para Tuberculosis Pulmonar se evidenciaron en pacientes que tenían 21-30 y 31-40 años con un porcentaje de 24,3% para cada grupo etario.

Estas cifras son similares en el estudio realizado por Pedraza Moreno y García Alvarado, en donde los casos de Tuberculosis en las instituciones estudiadas fueron personas mayores 25-34 años (28%), y de 35-44 años (27%). (31)

La mayoría de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar pertenecieron al género masculino con un porcentaje del 73% sobre un 23% para el género femenino, esta relación también es confirmada por Pedraza Moreno y García Alvarado en su estudio que reporta que del total de pacientes tratados el 64% fueron hombres y el 36% fueron mujeres. (31)

En el Hospital Vicente Corral Moscoso se reciben pacientes derivados de toda la Zona 6 y 7 del país, estos pacientes son ingresados a los diferentes servicios que dispone el Hospital de acuerdo a la sintomatología y clínica que presenten. Enfocando eso en nuestro estudio, del total de casos diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar (37 casos) se observa una mayor frecuencia de ingreso al servicio de Hospitalización con un porcentaje del 56,8% seguido de Emergencia con un 29,7%; esta información concuerda con la presentada por el Hospital "La Fuenfría" de la Ciudad de Madrid, que expone que los pacientes con sintomatología de Tuberculosis deben ser hospitalizados para confirmación de diagnóstico y garantizar el cumplimiento terapéutico.(32)

Para los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar, que fueron 464, resultaron 22 casos positivos, se entregaron 8 variedades de muestra para el diagnóstico, en donde la más frecuente en ambos años fue Líquido Pleural y Aspirado Bronquial con porcentajes de 27,2%. Al comparar los resultados con el estudio realizado por la OPS en el año 2013, este expone que en Ecuador existió un 17% de casos nuevos notificados de Tuberculosis Extrapulmonar. (30)

El género predominante en los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar fue el masculino con el 59% sobre el 41% del género femenino. Esta relación es similar a la presentada por Ramírez-Lapausa en su estudio en donde afirma que el género afectado puede variar según la variación de Tuberculosis Extrapulmonar, pero que en la mayoría de casos el género masculino es el más afectado. (17)

En los casos positivos para Tuberculosis Extrapulmonar, la tercera edad aparece como la más afectada (71-80 años), Rodríguez García en su libro indica que, las tasas de mortalidad en este grupo son muy elevadas, ya que al ser pacientes inmunodeprimidos son un gran reservorio de la enfermedad, representando el 60% de todas las muertes por la enfermedad. (33)

Los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar (22 casos) fueron ingresados principalmente al servicio de Clínica con un porcentaje de 40,9%, seguido del servicio de Consulta Externa con un 31,8%. Esto confirma lo enunciado en el manual de "Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis" del Ministerio de Salud en su edición del 2017, el cual indica que cuando una Institución de Salud recibe un paciente crítico que presente la sintomatología y clínica compatible con la enfermedad, se inicia de inmediato el protocolo de manejo de Tuberculosis, y el paciente debe ser ingresado al servicio hospitalario para su control, seguimiento y confirmación de diagnóstico, por lo que se recomienda que el paciente ingrese al servicio de Hospitalización.

Como se mencionó en la parte del marco teórico, el Hospital Vicente Corral Moscoso tiene funciones de Centro de Derivación Regional de la Zona 6 y 7 del Ecuador. Al informarse de un caso positivo de Tuberculosis, el Hospital está en la obligación de aplicar de inmediato el protocolo de manejo de Tuberculosis del Ministerio de Salud y brindar el tratamiento inicial al paciente, para su posterior continuación en los diferentes centros de Atención Médica de la Zona en donde el paciente está en la obligación de recibir, respetar y culminar con las dosis del Tratamiento. Una vez aclarado ese tema, en nuestro estudio se confirmó que los 59 pacientes que resultaron casos positivos recibieron las dosis iniciales del tratamiento de Tuberculosis para dar paso a las siguientes etapas del tratamiento en los centros en donde los pacientes fueron derivados.

## CAPITULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES

En el estudio realizado, se determinó la prevalencia de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar en el Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el año 2015-2016, mediante baciloscopía en esputos y líquidos corporales, obteniendo resultados según la edad, género, tipo de muestra enviada al laboratorio del Hospital, esquema de tratamiento, y servicios médicos utilizados por el Hospital para el ingreso de los pacientes.

1. De las 1123 historias clínicas de pacientes ingresados al HVCM con diagnóstico de Tuberculosis, se aprecia que la edad promedio de los mismos pertenece al grupo de tercera edad en el año 2015 y al grupo de adultos jóvenes en el año 2016, siendo además el sexo masculino el más común en ambos años.
2. Según el resultado de pacientes con diagnóstico de Tuberculosis de acuerdo al resultado de la baciloscopía por años, se aprecia un mayor número de casos positivos diagnosticados en el año 2016.
3. En cuanto al número de casos positivos según el tipo de Tuberculosis durante los dos años, 37 casos resultaron positivos para Tuberculosis Pulmonar y 22 casos positivos para Tuberculosis Extrapulmonar, observándose un mayor porcentaje de pacientes con Tuberculosis Pulmonar.
4. De acuerdo al número de esputos analizados para el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar, se concluye que en ambos años es necesario el análisis de 2 muestras de esputos para llegar a la confirmación del diagnóstico.
5. Por otro lado, de las muestras enviadas al laboratorio del HVCM para el diagnóstico de los 22 casos de Tuberculosis Extrapulmonar, se entregaron 8 variedades de muestras, en donde la más frecuente en ambos años fue Líquido Pleural y Aspirado Bronquial con 6 resultados positivos.
6. El grupo etario más afectado de los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar fue el de adultos jóvenes, mientras que en pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar fue el grupo de la tercera edad.

7. Con respecto al género predominante, tanto para Tuberculosis Pulmonar como Extrapulmonar el sexo masculino superó al género femenino en ambos años de estudio.
8. La distribución de los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar para los dos años de estudio, se reportó que el mayor porcentaje de pacientes perteneció al servicio de Hospitalización.
9. Finalmente, sobre el esquema de tratamiento, los 59 casos positivos, recibieron el tratamiento inicial brindado por el HVCM, los mismos que debieron concluir con su tratamiento en los diferentes centros de salud a los que pertenezcan.

## 7.2 RECOMENDACIONES

En nuestro país se evidencia el trabajo arduo y la constante observación, vigilancia, persuasión y el insistente control por combatir la Tuberculosis e intentar ponerle un fin en un futuro no muy lejano.

Es por eso luego llegar a nuestras conclusiones del estudio, tenemos la obligación de realizar recomendaciones que servirán al personal médico que vive día a día los estragos producidos por la Tuberculosis:

1. Generar un hábito en la población, sobre todo en la población adulta y de tercera edad de mantener un constante control en su estado de salud, y acudir de inmediato a un centro de salud primaria si se presenta la sintomatología clásica compatible con la enfermedad.
2. Intensificar el diagnóstico de la enfermedad en el género masculino, ya que por factores de riesgo previamente mencionados, los hombres están más propensos al contagio de la Tuberculosis.
3. Educar a la población sobre la correcta recolección de muestras necesarias para el diagnóstico de la Tuberculosis, ya que es muy importante la viabilidad de la misma para un correcto y temprano diagnóstico.
4. Informar a los centros de salud sobre la importancia de procesar el número adecuado de esputos para poder confirmar oportunamente un caso positivo.
5. Incentivar a los coordinadores de cada servicio de atención del Hospital Vicente Corral Moscoso al uso de los protocolos de higiene y asepsia para cada procedimiento, con el fin de evitar el contagio de enfermedades entre pacientes y personal de salud.
6. Educar a la población sobre la importancia de la culminación del tratamiento, ya que es necesario para erradicar la enfermedad, recaída y el contagio al resto de la población.
7. Mantener actualizado al personal de salud sobre la situación epidemiológica de la Tuberculosis, con fin de poder reaccionar a tiempo ante la evidencia de los cambios de patrones de infección.



## CAPÍTULO VIII

### 8. BIBLIOGRAFÍA.

#### 8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CITADAS:

1. Ministerio De Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis-Guía de Práctica Clínica 2016 (GPC) [Internet]. Primera Edición. Vol. Número Uno. Quito-Ecuador; 2016. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
2. Valera P, Eugenia M, Álvarez B, Amarilis L, Presno Labrador C, Centelles Cabrera M, et al. Comportamiento de la Tuberculosis Distrito de Salud 15D01 Ecuador durante el periodo 2005-2014. Revista Cubana de Medicina General Integral. junio de 2016;32(2):224–32.
3. Organización Mundial De Salud. OMS | Las 10 principales causas de defunción [Internet]. 2017 [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/>
4. Organización Mundial De Salud. OMS | Tuberculosis [Internet]. 2017 [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
5. Organization WH. Global Tuberculosis Report 2016. World Health Organization; 2016. 222 p.
6. Unión Internacioanl Contra la Tuberculosis y Enfermades Respiratorias. Sistematización de la Experiencia y Diseño de la Propuesta Metodológica de DOTS Comunitario en el Ecuador [Internet]. [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: [http://www.care.org.ec/wp-content/uploads/biblioteca\\_virtual/tuberculosis/DOTS-Comunitario-en-Ecuador-Proyecto-TB-20071.pdf](http://www.care.org.ec/wp-content/uploads/biblioteca_virtual/tuberculosis/DOTS-Comunitario-en-Ecuador-Proyecto-TB-20071.pdf)
7. Lcda. Carmen Parra. Programa de Control de la Tuberculosis-EVALUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS [Internet]. 2010 feb [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: [http://instituciones.msp.gob.ec/dps/morona\\_santiago/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38:programa-de-control-de-la-tuberculosis&catid=12:programas&Itemid=94](http://instituciones.msp.gob.ec/dps/morona_santiago/index.php?option=com_content&view=article&id=38:programa-de-control-de-la-tuberculosis&catid=12:programas&Itemid=94)
8. Organizacion Panamericana de la Salud. Situación De La Tuberculosis En Las Américas , 2016 [Internet]. 2017 [citado el 31 de julio de 2017] p. 2. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=38627&lang=en](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=38627&lang=en)
9. Tuberculosis-Datos y Cifras [Internet]. World Health Organization. [citado el 13 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/tuberculosis>
10. Ministerio De Salud Pública. Ministerio de Salud garantiza diagnóstico y tratamiento gratuito de la tuberculosis – Ministerio de Salud Pública [Internet].

- [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-garantiza-diagnostico-y-tratamiento-gratuito-de-la-tuberculosis/>
11. Marcos Zavalia, Marcelo Colinas, Emilio de Vedia y Mitre, Héctor Martínez Bongio, Gustavo Levi. Tuberculosis colónica. Presentación de caso. junio de 2013;Numero 24(Numero 2):4.
  12. Juan Carlos Cartes Parra. Breve Historia De La Tuberculosis. REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA. 2013;Número 1:145–50.
  13. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiología médica. Elsevier España; 2006. 980 p.
  14. Viviana Ritacco, Isabel N. Kantor. La Tuberculosis A 110 Años Del Premio Nobel De Koch. 2015;Número 75(Número 6):7.
  15. Organización Mundial De Salud. OMS | ¿Qué es la tuberculosis y cómo se trata? [Internet]. WHO. 2016 [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/08/es/>
  16. Mehta PK, Raj A, Singh N, Khuller GK. Diagnosis of extrapulmonary tuberculosis by PCR. FEMS Immunol Med Microbiol. el 1 de octubre de 2012;66(1):20–36.
  17. Ramírez-Lapausa M, Menéndez-Saldaña A, Noguerado-Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar, una revisión. Revista Española de Sanidad Penitenciaria. junio de 2015;17(1):3–11.
  18. Ministerio De Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis-Guía de Práctica Clínica 2017 (GPC) [Internet]. Segunda Edición. Vol. Número Uno. Quito-Ecuador; 2017. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
  19. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social-Paraguay. Manejo de la Tuberculosis en Atención Primaria de la Salud [Internet]. Vol. Número 1. Asunción-Paraguay; 2013 [citado el 24 de julio de 2017]. 32 p. Disponible en: <http://www.paho.org/par>
  20. Correa Pontón, Viviana Lucrecia, Farez Tapia, María Isabel. Caracterización epidemiológica de los usuarios con tuberculosis que acuden a un centro de salud de la ciudad de Guayaquil. [Internet]. [Guayaquil-Ecuador]: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL; 2017 [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7588/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-364.pdf>
  21. Ministerio De Salud Pública. Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la Tuberculosis-Guía de Práctica Clínica 2017 (GPC) [Internet]. Primera Edición. Vol. Número Uno. Quito-Ecuador; 2017. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
  22. Ramonda C P, Pino Z P, Cantillana R P. Formularios de baciloscopía: ¿son un instrumento adecuado para el diagnóstico oportuno y seguimiento de la

- tuberculosis? Revista chilena de enfermedades respiratorias. junio de 2014;30(2):103–10.
23. J. Calvo Bonachera, M.S. Bernal Rosique. Tuberculosis-Diagnóstico y tratamiento [Internet]. <http://www.neumosur.net>. [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.neumosur.net/files/EB03-43%20TBC%20dco%20tto.pdf>
  24. Vallejo V P, D R, Carlos J, Searle M A, Farga C V. Ensayo Xpert MTB/RIF en el diagnóstico de tuberculosis. Revista chilena de enfermedades respiratorias. junio de 2015;31(2):127–31.
  25. ARAUJO RUIZ Verónica, ARÉVALO ARÉVALO Silvia Khristel, TORRES AHUANARI Rosa Milagros. Factores Biosociales Asociados A La Adherencia Al Tratamiento Por Tuberculosis Pulmonar En Dos Establecimientos De Salud Iquitos - 2014 [Internet]. [Iquitos-Perú]: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2015 [citado el 24 de julio de 2017]. Disponible en: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3962/Ver%C3%B3nica\\_Tesis\\_T%C3%ADtulo\\_2014.pdf.pdf?sequence=1](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3962/Ver%C3%B3nica_Tesis_T%C3%ADtulo_2014.pdf.pdf?sequence=1)
  26. Ministerio De Salud Pública, Dr. Oscar Chango, Ing. Damián Encalada. Planificación Estrategica Hospital Vicente Corral Moscoso-Cuenca [Internet]. Cuenca-Ecuador; 2014 may [citado el 24 de julio de 2017] p. 49. Disponible en: <http://hvcn.gob.ec/wp-content/uploads/2015/08/Planificacio%CC%81n-Estrategica-Hospital-Vicente-Corral-Moscoso-2014-2017.pdf>
  27. Organización Mundial De Salud. OMS | El diagnóstico precoz es crucial para detectar la tuberculosis farmacorresistente [Internet]. WHO. 2014 [citado el 26 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/features/2014/tb-moldova/es/>
  28. Freddy Heriberto Llerena Llerena. Prevalencia Percibida De Tuberculosis Pulmonar En Comunidades De La Frontera Sur-Oriental Del Ecuador. [Internet]. 2015 [citado el 26 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4642/1/T-UCE-0006-123.pdf>
  29. Organización Mundial De Salud. OMS | Tuberculosis y género [Internet]. WHO. 2014 [citado el 26 de abril de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/challenges/gender/page\\_1/es/](http://www.who.int/tb/challenges/gender/page_1/es/)
  30. Organizacion Panamericana de la Salud. La tuberculosis en las Americas, Informe Regional 2013 [Internet]. Washinton, DC; 2014 [citado el 26 de abril de 2018] p. 54. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=29808&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=29808&lang=es)
  31. Pedraza Moreno, LM, Garcia Alvarado, CA. Caracterización de pacientes con tuberculosis y tuberculosis resistente a múltiples medicamentos en instituciones de tercer nivel de B ogotá D . C. Enero de 2012;25:10.
  32. Protocolo De Admisión De Pacientes En La Unidad De Tuberculosis (Utb). [Internet]. [citado el 15 de junio de 2018]. Disponible en:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142307372765&language=es&pagename=HospitalFuenfria%2FPage%2FHFUE\\_pintarContenidoFinal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142307372765&language=es&pagename=HospitalFuenfria%2FPage%2FHFUE_pintarContenidoFinal)

33. García RR, Botello GL. Práctica de la geriatría. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; 2007. 684 p.

## CAPÍTULO IX

## 9. ANEXOS.

**9.1 FORMULARIO RECOLECCIÓN DE DATOS DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE TB-HVCM 201**

[illegible]

## 9.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Tuberculosis.	Enfermedad infecciosa provocada por el bacilo <i>M. tuberculosis</i> .	Clínica	Presencia de enfermedad/Ausencia de enfermedad	NOMINAL:  Presencia Ausencia
Tipos de Tuberculosis.	La Tuberculosis afecta principalmente al pulmón, pero también provoca daño en piel, huesos, articulaciones, intestino, peritoneo, ganglios linfáticos, aparato genitourinario, pleura, meninges y pericardio.	Sitio de Infección.	Sitio en el organismo en donde el agente causal de la Tuberculosis provoca el daño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>PULMONAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TB P, BK (+)</li> <li>• TB P, BK (-) C (+)</li> <li>• TB P, BK (+) C (-)</li> </ul> </li> <li>✓ <b>EXTRAPULMONAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cutánea.</li> <li>• Osteoarticular.</li> <li>• Peritoneal.</li> <li>• Ganglionar.</li> <li>• Genital.</li> <li>• Pleural.</li> <li>• Pericárdica.</li> </ul> </li> <li>✓ <b>MENÍNGEA.</b></li> </ul>
Diagnóstico.	Procedimiento médico/clínico mediante el cual se confirma la presencia o ausencia de una enfermedad.	Procedimientos	Resultados de Laboratorio.	<u>ORDINAL:</u>  1)Baciloscopia:  +

				++ +++ ++++ <u>NOMINAL:</u>  2) Cultivo:  -Positivo -Negativo 3)PCR en tiempo real:  -Positivo -Negativo 4)PPV:  -Positivo -Negativo
Tipo de Muestra Biológica.	Cualquier líquido, mucosa, tejido, secreción, aspirado biológico proveniente del organismo del paciente en estudio.	Muestra Recolectada.	Características pre-analíticas, analíticas y post-analíticas de la muestra recolectada que confirmen la presencia del agente causal.	NOMINAL:  -Espuito -Aspirado bronquial -Lavado gástrico -Líquidos biológicos estériles -Orina -Absceso pleural -Biopsia pleural -Biopsia de hueso
Servicios médicos del HVCM	Todas las especialidades médicas y servicios de profesionales de medicina y salud brindados por el HVCM.	Área médica.	Diferentes procedimientos realizados en cada área de acuerdo a las necesidades y cuidados que requiera el	NOMINAL:  -Emergencia. -Cirugía.

			paciente.	-Clínica. -Pediatria. -Traumatología -UCI -Hematología. -Consulta externa.
Edad.	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad.	Cronología.	Indagación en las fichas de cada paciente.	ORDINAL 1= 10-20 años. 2= 21-30 3= 31-40 4= 41-50 5= 51-60 6= 61-70 7= 71-80 8= 81-90
Género.	Condición biológica que define el género	Características sexuales y secundarias	Observación del fenotipo	1= Masculino. 2= Femenino
Esquema de Tratamiento	Conjunto de medios terapéuticos utilizados con el fin de aliviar o curar una patología específica.	Fármacos establecidos para tratar la Tuberculosis.	1. Tuberculosis Sensible. 2. Tuberculosis/VIH Sensible. 3. Tuberculosis Infantil. 4. Tuberculosis Drogo resistente. 5. Tuberculosis Multidrogas resistente.	NOMINAL: 1. 2HRZE/4HR 2. 2HRZE/7HR 3. 2HRZE/4HR-2HRZE/10HR 4. 6-8 Cm o Km Lfx Eto Cs (Z) (E) 5. 12-16 Lfx Eto Cs (Z) (E)